

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005年5月6日 (06.05.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/040603 A1

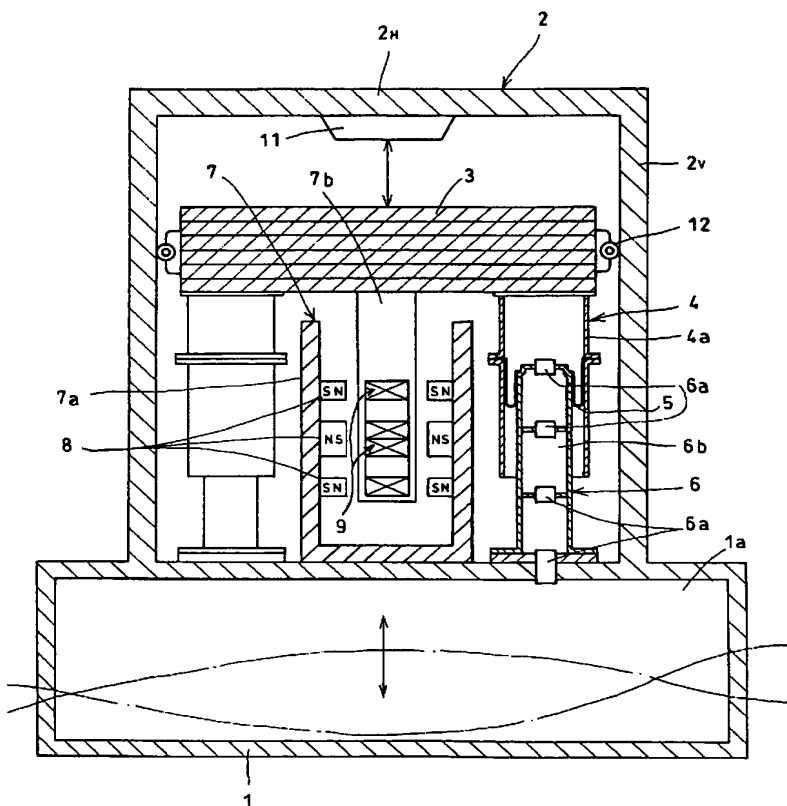
- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: F03B 13/20  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/015149  
(22) 国際出願日: 2004年10月14日 (14.10.2004)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願 2003-362824  
2003年10月23日 (23.10.2003) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 住友電気工業株式会社 (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号 Osaka (JP).

- (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 宮島 光治 (MIYAJIMA KOJI) [JP/JP]; 〒5540024 大阪府大阪市此花区島屋一丁目1番3号 住友電気工業株式会社大阪製作所内 Osaka (JP). 北田 秀樹 (KITADA HIDEKI) [JP/JP]; 〒5540024 大阪府大阪市此花区島屋一丁目1番3号 住友電気工業株式会社大阪製作所内 Osaka (JP).  
(74) 代理人: 鎌田 文二, 外 (KAMADA BUNJI et al.); 〒5420073 大阪府大阪市中央区日本橋1丁目18番12号 Osaka (JP).  
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: WAVE POWER GENERATOR

(54) 発明の名称: 波力発電装置



(57) Abstract: A wave power generator enables high-efficiency conversion of wave energy into electric energy. The structure of the wave power generator is simple, thereby lowering the construction cost, and enabling supply of a large amount of power at low cost. The wave power generator has a structure wherein an air spring (4) of an elastic member supports elastically a heavy body (3) in a surrounding wall (2) on a floating body (1), and a power generating means (7) with an electromagnetic damper is installed between the heavy load (3) and the floating body (1). The spring constant of the air spring (4) is adjusted by means of auxiliary tanks preinstalled in a piston (6) and in the floating body (1) so that the undamped natural frequency of the air spring approaches the wave frequency within a predetermined range of the ratio  $\omega/\omega_0$  of the frequencies or agrees with the wave frequency. When the spring system vibration is made to resonate to the wave, the relative movement of the power generating means (7) becomes maximum. Thus, the power generation efficiency is improved to the full extent.

(57) 要約: 波エネルギーを高効率に電気エネルギーに変換でき、簡易な構成で建設コストが小さく、大容量の発電を低コストで供給できる波力発電装置を得ることを課題とする。波力発電装置は、浮動体

[続葉有]



ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

1 上の囲壁 2 内に重量物 3 を弾性部材の空気ばね 4 で弾性支持し、重量物 3 と浮動体 1 間に電磁ダンパーの発電手段 7 を設けて構成されている。空気ばね 4 のばね定数は、波の振動数に空気ばねの不減衰固有振動数が互いの振動数比  $\omega/\omega_0$  の所定範囲内で近くなる又は一致するように予めピストン 6 内と浮動体 1 内に設けた補助タンクにより調整し、ばね系の振動を波に共振させて発電手段 7 の相対移動を最大とし、発電効率を最大限に向上させて発電ができる。